HWWI STUDIE

Nr. 3

America First – Hamburg(s) Last? Präsident Trump’s Zollpolitik und deren voraussichtliche Auswirkungen auf die Wirtschaft Hamburgs

Michael Berlemann | Stephen Sacht

Hamburgisches
WeltWirtschaftsinstitut

Autoren:

MICHAEL BERLEMANN (berlemann@hwwi.org)
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut (HWWI),
Helmut-Schmidt-Universität Hamburg (HSU)

STEPHEN SACHT (sacht@hwwi.org)
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut (HWWI),
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU)

Auftraggeber der Studie:

SENAT DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG,
BEHÖRDE FÜR WIRTSCHAFT UND INNOVATION

Impressum

Publikationsreihe: HWWI Studien, ISSN 2940-2301

Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut (HWWI)
Wissenschaftlicher Direktor: Prof. Dr. Michael Berlemann
Geschäftsführer: Dr. Dirck Süß
Mönkedamm 9 | 20457 Hamburg
Tel.: ++49 40 340576-0 | Fax: +49 40 340576-150
info@hwwi.org | www.hwwi.org

© HWWI | Hamburg | Februar 2025

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Urhebers ist es nicht gestattet, diese Untersuchung/Auswertung oder Teile davon in irgendeiner Weise zu vervielfältigen oder zu verbreiten. Lizenzausgaben sind nach Vereinbarung möglich. Ausgenommen ist die journalistische und wissenschaftliche Verbreitung.

Gliederung

1	Vorbemerkungen	7
2	Die CGE-Methodik	9
3	Untersuchungsergebnisse	13
3.1	Parametrisierung des Schocks	13
3.2	Ergebnisse auf nationaler und Landesebene	16
3.3	Ergebnisse auf Branchenebene	19
3.4	Ergebnisse für das Alternativszenario EU-II	25
4	Fazit	29
	Zitierte Literatur	31

- Der Hamburger Hafen sowie der Flughafen könnten somit mit am stärksten von dem sich andeutenden Handelskonflikt in Mitleidenschaft gezogen werden. Ein wesentlicher Grund hierfür liegt in der Reduktion der Nachfrage nach Gütern, die über den Langstreckentransport in die USA geliefert werden. Die Wirtschaftszweige des *Wasser- und Lufttransports* mit alleinigem Fokus auf die Fracht- auch Passagierbeförderung würden daher voraussichtlich signifikante Rückgänge in Ausbringungsmenge und Beschäftigung verzeichnen. Branchen aus den Bereichen *Sonstige Serviceprodukte und -dienstleistungen, Lager- und Supporttätigkeiten* sowie *Landtransport*, welche ebenfalls wesentlich zu der Wertschöpfung des Hamburger Hafens und Flughafens in Form von u.a. Service-, Speditions- und Logistiktätigkeiten beitragen, erfahren lediglich teils sehr geringfügig negative Entwicklungen.
- Die Sensitivitätsanalyse mit (Gegen-) Zöllen von 25% zeigt auf, dass hier ein stärkerer Preisverfall von Produkten aus der Europäischen Union, die in die USA importiert werden, eintritt. Hierdurch werden die für das 10%-Szenario beschriebenen Effekte auf die regionale und industrielle Entwicklung in Hamburg durch im Vergleich höhere Zölle verstärkt.
- Die Wahrscheinlichkeit, negative Effekte eines Handelskonflikts vermeiden zu können, steigt mit dem Grad der Handelsverflechtungen mit Nicht-US-Regionen, da dadurch sowohl Zwischenprodukte günstiger beschafft, als auch Endprodukte besser abgesetzt werden können. Im Fall Hamburgs gilt dies insbesondere für den Handel mit den sonstigen deutschen als auch europäischen Regionen. Eine breite Diversifizierung des Hamburger Handelsportfolios ist somit (weiterhin) erstrebenswert.

1. Vorbemerkungen

Seit der Inauguration Donald Trumps sind Zölle wieder in aller Munde. Bereits in seiner ersten Amtszeit hatte der US-Präsident aktiv von Zöllen Gebrauch gemacht und Strafzölle gegen China und die Europäische Union verhängt. Auch sein Nachfolger Joe Biden führte diese Politik fort, wenn auch etwas sanfter und weniger geräuschvoll. Wie bereits im Wahlkampf angekündigt machte Donald Trump bereits an seinem ersten Amtstag im Oval Office klar, dass er auch in seiner zweiten Amtsperiode Zölle verwenden will, um seine Ziele mit Nachdruck zu erreichen. Der neuen Zolloffensive Donald Trumps wird von vielen Seiten das Potenzial bescheinigt, die Architektur des globalen Welthandelssystems grundlegend zu verändern. Unmittelbar nach seiner Amtseinführung verhängte er Zölle von 25 Prozent auf alle Einfuhren aus Mexiko sowie auf die meisten Importe aus Kanada, zwei der engsten Handelspartner der USA. Hiermit möchte Donald Trump nicht nur Einnahmen generieren, um so die Steuern senken zu können, sondern auch eine Verlagerung von Produktion in die USA erreichen. Zudem geht es ihm darum, bei anderen Politikzielen, wie z.B. besserem Grenzschutz, Zugeständnisse zu erreichen. So gewährte er Mexiko und Kanada einen Aufschub, nachdem beide Länder ankündigten, den Grenzschutz zu verbessern. Trump kündigte zudem an, die US-Zölle in Zukunft für solche Warengruppen anzupassen, die in anderen Ländern höher besteuert werden. Auf sämtliche Einfuhren aus China erhebt die USA künftig zehn Prozent Zölle; Trump droht allerdings mit Zöllen bis zu 60 Prozent. Für Aluminium und Stahl gelten ab dem 12. März zusätzliche Zölle von 10 Prozent für ausnahmslos alle Einfuhren in die USA, was Länder wie Brasilien oder Vietnam als große Stahl- und/oder Aluminiumproduzenten ebenso empfindlich treffen könnte wie Deutschland als größtem Stahlproduzent innerhalb der Europäischen Union.

Gerade auch die Unberechenbarkeit Donald Trumps macht es für die deutsche Politik nahezu unabdingbar abzuschätzen, wie sich alternative Zollstrategien der Vereinigten Staaten auf die deutsche Wirtschaft auswirken würden. Aufgrund der innerhalb Deutschlands differierenden Wirtschaftsstruktur ist zudem zu erwarten, dass sich die regionalen Effekte von Zöllen unterscheiden, auch wenn die Zölle selbst auf nationalstaatlicher Ebene ansetzen. So könnte ein Bundesland wie Hamburg zollpolitischen Maßnahmen wegen der

großen Bedeutung des Hamburger Hafens in besonderem Maße ausgesetzt sein. Die vorliegende Studie untersucht im Kern die Auswirkungen einiger zollpolitischer Szenarien auf die Wirtschaft Hamburgs mit Hilfe des Computable General Equilibrium (CGE) Modells des HWWI. Daneben werden auch die Effekte auf andere Bundesländer kurz beleuchtet sowie die Ergebnisse für Deutschland insgesamt dargestellt.

Für die Analyse wird davon ausgegangen, dass ausgehend von den präsidialen Durchführungsverordnungen vom 1. Februar 2025 ein Zoll von 25% auf sämtliche Produkte aus Mexiko und Kanada erhoben werden. Ausnahme sind dabei Energieprodukte aus Kanada, auf die Wertabgaben von lediglich 10% erhoben werden. Zudem wird unterstellt, dass ein Zoll von 10% auf bestimmte Einfuhren aus der Volksrepublik China in die USA erhoben werden. Es wird zudem davon ausgegangen, es würden Gegenzölle in gleicher Höhe auf US-Exporte in diese Regionen erhoben. In Einklang mit dieser Politik wird in einem Basisszenario unterstellt, dass die US Regierung Importzölle für Waren aus der Europäischen Union in Höhe von 10% erhebt. In einem Alternativszenario wird mit Zöllen auf Waren aus der Europäischen Union in Höhe von 25% gerechnet. In beiden Fällen werden entsprechende Gegenzölle auf US-Produkte unterstellt.

Der Aufbau der Studie ist wie folgt: Kapitel 2 liefert einen kurzen Überblick über die Methodik der Studie. Kapitel 3 liefert die zentralen Ergebnisse der Analyse. Kapitel 4 fasst zusammen und zieht einige Schlussfolgerungen.

2. Die CGE-Methodik

Die im Rahmen dieser Studie durchgeführten Simulationen werden mithilfe des HWWI-eigenen Computable General Equilibrium (CGE) Modells durchgeführt, das eine modellbasierte Bewertung makroökonomischer Entwicklungen ermöglicht, indem integrale Abhängigkeiten zwischen wirtschaftlichen Variablen wie dem Bruttoinlandsprodukt (BIP) und der Gesamtbeschäftigung berücksichtigt werden. Ein CGE-Modell dient als Analyseinstrument, das ein mathematisches Gleichungssystem mit empirischen Daten (angegeben in Niveaugrößen) auf Grundlage ökonomischer Annahmen verknüpft. Datenpunkte werden dabei als Produkt aus der Menge und dem Preis jedes Gutes für ein bestimmtes (Basis-)Jahr ausgedrückt.

Ein CGE-Modell stellt die bidirektionalen Beziehungen zwischen Angebot und Nachfrage in einer Wirtschaft dar. Im Kern fußt ein solches makroökonomisches Modell auf dem neoklassischen Paradigma, wonach Marktgleichgewichte unter zentralen Annahme eines perfekten Wettbewerbs ausgeschlossen sind. Dies bedeutet, dass sich die Märkte nach allen Anpassungen abermals im Gleichgewicht befinden, d.h. dass Angebot und Nachfrage deckungsgleich sind. Änderungen der Modellvariablen werden aus einem mikrofundierten Ansatz hergeleitet, der in der Regel durch nichtlineare Gleichungen beschrieben und dann durch Anwendung der Methode des totalen Differentials literarisiert wird. Simulationsergebnisse werden im Allgemeinen als prozentuale Änderungen der Modellvariablen im Verhältnis zu ihren Anfangswerten ausgedrückt.¹ Trotz der auftretenden Approximationsfehler im Verhältnis zu einer rein nichtlinearen Darstellung weist ein linearisiertes Modell

¹Zur Veranschaulichung betrachten wir das folgende Beispiel. Gegeben sei eine Funktion, $Y = X^3$. Der entsprechende Ausdruck in der initialen Ruhelage (Steady-State) lautet $Y_0 = X_0^3$, wobei der Index 0 (1) die anfänglichen (endgültigen) Gleichgewichtswerte für die Variablen X und Y vor (nach) der Durchführung der Simulation bezeichnet. Die Anwendung des totalen Differenzials führt zum Ausdruck der absoluten Änderung in Y , d.h. $dY = 3X_0^2 dX$ mit $dY = Y_1 - Y_0$ und $dX = X_1 - X_0$. Indem wir die linke (rechte) Seite mit Y_0/Y_0 (X_0/X_0) multiplizieren, ergeben sich die Herleitungen für die prozentuale Änderung beider Variablen gegeben durch $y = dY/Y_0$ und $x = dX/X_0$. Wenn wir schließlich den Steady-State-Ausdruck berücksichtigen, gelangen wir zu der literarisierten Gleichung, die durch $y = 3x$ gegeben ist. Hierbei bezeichnet eine Variable ausgedrückt durch Kleinbuchstaben die prozentuale Abweichung dieser Variablen von ihrem Basiswert.

eine Lösung in geschlossener reduzierter Form auf und ist daher mathematisch weitaus besser handhabbar als ein nichtlineares Modell.

Mikrofundierung impliziert, dass der Entscheidungsprozess der Akteure auf der Bestimmung der optimalen Ausprägung ihrer jeweiligen Zielfunktion unter Berücksichtigung der ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen beruht. Beispielsweise strebt jede Industrie die Realisation des Minimums ihrer Produktionskosten an, indem diejenige optimale Allokation der Inputfaktoren Arbeit, Kapital und sowie der Zwischenprodukte gewählt wird, welche der Zielsetzung entspricht. Der Investitionsplan einer Industrie hängt von der Entwicklung ihrer Kapitalrendite ab. Sämtliche Industrien treten unter der Annahme eines perfekten Wettbewerbs als Preisnehmer auf. Dies impliziert, dass die Industrien solange ihre Aktivitäten der Marktsituation anpassen, bis die „Nullgewinnbedingung“ erfüllt ist. Somit kommt es bei einem Rückgang der Inputkosten (z. B. eines Rückgangs des Reallohns) zu einer erhöhten Nachfrage nach diesem spezifischen Inputfaktor (Arbeit), bis sämtliche Grenzkosten durch den Marktpreis für das Industrieprodukt vollständig gedeckt sind. Es ergibt sich somit jener Industrieoutput, welcher die von Preisen und Einkommen abhängige Nachfrage befriedigt. Gemäß der neoklassischen Theorie folgen Haushalte somit einem linearen Ausgabensystem für die Bestimmung des privaten Konsums, welcher einer Budgetbeschränkung unterliegt (Wittwer 2022).²

Das HWWI-eigene CGE-Modell basiert auf einem mehrdimensionalen makroökonomischen Model genannt “TERM” (“The Enormous Regional Model”), welches grundsätzlich von dem Centre of Policy Studies (COPS) an der Victoria University in Melbourne, Australien, entwickelt wurde (Horridge, Madden und Wittwer 2005). Insbesondere wird eine Version namens “GlobeTERM” verwendet, die den erweiterten europäischen Raum einschließlich der Ukraine mit umfasst. Im Allgemeinen basiert TERM auf einem multiregionalen Ansatz, bei dem jede Region eine eigene Volkswirtschaft darstellt. Statistische Informationen zu jeder einzelnen Region werden auf zweiter Ebene gemäß der Klassifikation der Gebietseinheiten für die Statistik (NUTS2) bereitgestellt. Im Fall von GlobeTERM kann das Modell im Allgemeinen bis zu 438 NUTS2-Regionen abdecken, die insgesamt 160 Ländern bzw. Teilregionen angehören. Darüber hinaus sind maximal 74 Industrien identifizierbar. Dieser Ansatz ermöglicht es, die Auswirkungen regionsspezifischer Schocks zu untersuchen, da regionale Anteile (wie z.B. Export- und Importanteile) aufgrund von nationalen Input-Output-Tabellen ermittelt werden können. Diese Art von Daten sind bei Eurostat und dem Global Trade Analysis Project (GTAP) abrufbar, wobei letzteres empirische Beobachtungen zu bilateralen Handelsmustern sammelt und bereitstellt. Aufgrund hoher Betriebskosten für die Einrichtung und Anpassung einer enormen Anzahl der in Input-Output-Tabellen gespeicherten Einträge, werden die jeweiligen Datenbanken in unregelmäßigen Abständen aktualisiert. Die vorliegende Studie basiert auf Informationen, die für das Jahr 2017 verfügbar sind und von COPS zusammen mit der numerischen

²Es ist offensichtlich, dass Rückkopplungseffekte auftreten können, wenn sich die Relativpreise aufgrund von Störungen, wie etwa einem Technologieschock, anpassen. Wenn es beispielsweise zu einem entweder durch ein Überangebot an oder einer Übernachfrage nach Arbeitskräften verursachten vorübergehenden Ungleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt kommt, wird (in der langen Frist) eine Änderung des Reallohns erfolgen, um das endgültige Gleichgewicht wiederherzustellen. Infolgedessen wirken sich Reallohnanpassungen auf die Kostenstruktur der Industrien aus, wenn sich der Relativpreis für den Inputfaktor Arbeit ändert. Dieser Effekt ist umso ausgeprägter, desto mehr Arbeitskräfte im Produktionsprozess industrieübergreifend eingesetzt werden.

Spezifikation für die Modellparameter bereitgestellt werden. Detaillierte Informationen zur Auswahl und Verknüpfung der Daten mit TERM im Allgemeinen finden sich bei Horridge 2011 und speziell zu GlobeTERM bei Wittwer 2022.³

Unter Berücksichtigung der Datenbasis können sowohl angebots- als auch nachfragebezogene Entwicklungen simuliert werden, die die Wirtschaftsstruktur in einer oder mehreren Regionen beeinflussen. Eine detaillierte Darstellung der Lieferbeziehungen zwischen regionalen Industrien ermöglicht dann die Abschätzung (in)direkter Rückwirkungen durch Veränderungen in der Wertschöpfungskette. Eine Verknüpfung mit regionalen Beschäftigungsdaten auf Industrieebene ermöglicht beispielsweise die Ableitung von Effekten auf die Struktur der Arbeitsnachfrage. Dadurch ergibt sich ein differenziertes Bild der zu erwartenden Effekte. Wir beleuchten konkret vor allem die Wechselwirkungen zwischen 20 Regionen, welche sämtliche deutsche Bundesländer sowie Aggregate für den Rest von Europa, die USA, China und den Rest der Welt umfassen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit und besseren Handhabbarkeit berücksichtigen wir in unserer Version von GlobeTERM 40 von 74 Industrien.⁴

Es wird eine komparativ-statische Analyse durchgeführt, d.h. die Ergebnisse werden hinsichtlich des anfänglichen und endgültigen Gleichgewichtszustands miteinander verglichen. In dem HWWI-eigenen CGE-Modell werden diese Ergebnisse konkret durch Änderungen der Modellvariablen in Prozent relativ zur Basis von einem Zustand zum anderen ausgedrückt. Der Betrachtungszeitraum umfasst eine Zeitspanne von maximal zwei Jahren. Diese Art der kurzfristigen Betrachtung spiegelt die Annahmen wider, dass der Kapitalstock fixiert ist, während die Änderungen in der Beschäftigung bei gleichbleibenden Reallohnsatz modellendogen bestimmt werden. Es wird dabei von einem geringen Grad der Arbeitskräftemobilität zwischen den (europäischen) Regionen ausgegangen. Dies ist eine der wichtigsten notwendigen Annahmen für die Modellierung regionaler und landesweiter Arbeitsmärkte in GlobeTERM (siehe Wittwer 2022). Bei allen in dieser Studie vorgestellten Ergebnissen wurde sichergestellt, dass sämtliche Ausgangs- und Einträge in den Datenbanken ausgeglichen sind; dies bedeutet, dass keine signifikanten numerischen Abweichungen der Angebots- von den Nachfrageplänen (oder umgekehrt) identifiziert wurden.

³Um Simulationen durchführen zu können, muss die Kernstruktur des Modells erweitert und die Ausprägungen der Schocks parametrisiert werden. Darüber hinaus müssen sogenannte Abschlussbedingungen für das Modell unter Festlegung der exogenen Variablen angegeben werden, um die zwingende Konsistenz hinsichtlich der Übereinstimmung aller endogenen Variablen mit der entsprechenden Anzahl an Modellgleichungen sicherzustellen. Zudem muss geprüft werden, ob das Modellergebnis in Bezug auf sämtliche (aktualisierten) Datenbanken ausgeglichen ist, d. h., dass keine signifikanten numerischen Ungleichgewichtszustände auftreten. Die in dieser Studie präsentierten Simulationsergebnisse weisen keine der möglichen oben genannten Unregelmäßigkeiten auf. Eine vertiefte Diskussion dieser Themen soll an dieser Stelle nicht geführt werden. Für eine allgemeinere und detaillierte Einführung in die CGE-Methodik wird auf Burfisher 2016 verwiesen. Die hier berichteten Ergebnisse wurden mit GEMPACK, Version 12.1.004 (Horridge, Jerie u. a. 2018), u.a. auf Grundlage der 11. Version der GTAP-Datenbank (Aguiar u. a. 2022) berechnet.

⁴Konkret berücksichtigt das Modell 42 Industrien. Ergebnisse für die Erzeugung von Elektrizität aus Atomkraft (*Elektrizitätserzeugung (Nuklear)*) sowie *Eigentumsimmobilien* werden jedoch aufgrund des Atomausstiegs und der Nichthandelbarkeit von Wohneigentum vernachlässigt.

3. Untersuchungsergebnisse

3.1 Parametrisierung des Schocks

Die Erhebung bzw. Erhöhung von Handelsteuern in Form von Wertsteueraufschlägen, umgangssprachlich auch als Zölle bezeichnet, war eines der zentralen Wahlkampfthemen von US-Präsident Trump in 2024. Ankündigungen dieser Art betreffen sowohl Zölle auf Ein- als auch Ausfuhren. Zieladressaten sind aus vielerlei (politischen) Gründen die Volksrepublik China, die direkten Nachbarländer Mexiko und Kanada, sowie die Europäische Union. Zudem sollen zukünftig auch Abgaben auf exportierte Güter US-amerikanischer Firmen gemäß Trumps “America First”-Politik in Betracht gezogen werden. Der US-Präsident hat am 1. Februar 2025 drei präsidiale Durchführungsverordnungen (“Executive Orders”) zwecks Erhebung bzw. Ausweitung von Zöllen auf Einfuhren aus Mexiko, Kanada und der Volksrepublik China per Dekret erlassen. Zölle auf Importe aus der Europäischen Union werden von der amerikanischen Regierung ebenfalls erwogen. Das HWWI-eigene CGE-Modell beinhaltet die exogene Schockvariable “Handelssteuer”, sowohl im Hinblick auf Importe als auch Exporte. Diese Ad-Valorem-Steuer wird auf den Preis für das jeweilige Industriegut, welches vor Ein- oder bei Ausfuhr an der US-Grenze gilt, aufgeschlagen. Entsprechend kommt es bei einer Erhebung von Handelsteuern zu einer Steigerung der Bruttohandelspreise. Die erzielten Handelssteuereinnahmen erhöhen das dazugehörige Steueraufkommen des Staates.

Zwecks Zuweisung von numerischen Werten an die exogene Schockvariable unterstellen wir zwei *Basisszenarien*. Beide unterscheiden sich lediglich hinsichtlich der eventuellen Erhebung von Zöllen auf sämtliche 40 Gütergruppen, welche aus den Regionen der Europäischen Union (EU) in die USA importiert werden:¹

¹Die vorliegende Datenaggregation für die Europäische Union beinhaltet auch Großbritannien, die Schweiz, Norwegen und Island. Aus Gründen einer einfachen Darstellung werden wir jedoch einheitlich den Terminus *Europäische Union (EU)* verwenden.

- Im Szenario *EU-I* beträgt der Wertsteuerzuschlag 10 %.
- Im Szenario *EU-II* beträgt der Wertsteuerzuschlag 25 %.
- Gleichzeitig werden europäische Gegenzölle für sämtliche US-Importe in die EU in Höhe von ebenfalls 10% (*EU-I*) bzw. 25% (*EU-II*) erhoben.

Das Szenario *EU-II* inkludiert demnach die präsidiale Durchführungsverordnung vom 10. Februar 2025, wonach eine Handelssteuer in Höhe von 25% auf die Einfuhr von Stahl und Aluminium aus sämtlichen Nicht-US-Regionen per Dekret erhoben wurde (WhiteHouse 2025a).

Zusätzlich werden für beide Basisszenarien *einheitliche Zusatzannahmen* hinsichtlich der restlichen Nicht-US-Regionen getroffen:

- Es gelten Zölle von 25 % auf sämtliche Einfuhren aus Mexiko (WhiteHouse 2025b).
- Es gelten Zölle von 25 % auf die Mehrzahl der Einfuhren aus Kanada.
- Die Wertsteuerzuschlag für Energieprodukte aus Kanada beträgt gemäß der entsprechenden US-präsidentialen Verfügung vom 1. Februar 2025 für den nördlichen Nachbarstaat der USA 10 % (WhiteHouse 2025c).
- Handelssteuern auf Einfuhren aus der Volksrepublik China in die USA betreffen nach §301 des amerikanischen Handelsgesetzes sowie aufgrund von Änderungen zu dieser sogenannten Section 301, erlassen am 14. Mai 2024 durch die damalige Biden-Administration, lediglich ein kleine Auswahl an Industrien.² Gemäß der entsprechenden US-präsidentialen Verfügung vom 1. Februar 2025 sollen neuerdings konkret Aufschläge von 10 % auf bereits bestehende Handelssteuern gezahlt werden müssen (WhiteHouse 2025d).
- Es wird zudem angenommen, dass es zu direkten Gegenmaßnahmen der einzelnen Regierungen kommt, welche ihrerseits Zölle in gleicher Höhe für US-amerikanische Produkte erheben. Diese Gegenzölle betragen somit 10 % bis 25 % auf die jeweiligen Gütergruppen und in Abhängigkeit von dem jeweiligen Szenario *EU-I* oder *EU-II*.

Eine Übersicht zu den verhängten Zöllen und Zollaufschlägen sowie eine detaillierte Darstellung der einzelnen Industrien können der Tabelle 1 entnommen werden. Da das HWWI-Modell die Datenaggregate für die USA, die Volksrepublik China, Europa sowie den Rest der Welt berücksichtigt beinhaltet letzteres anteilig die Entwicklungen für Mexiko und Kanada. Die jeweiligen Anteile ergeben sich anhand des individuellen Handelsvolumens dieser Länder mit den USA. Diesem Umstand wird bei der Parametrisierung des Schocks Rechnung getragen. Im Folgenden wird jedoch nur die Entwicklung für den Rest der Welt als Ganzes diskutiert.

Im weiteren Verlauf der Analyse wird der Schwerpunkt auf das Szenario *EU-I* mit Handelssteuern in Höhe von 10 % gelegt. Die höheren Zölle für Kanada und Mexiko waren vorrangig dadurch motiviert, dass beide Länder aus Sicht der USA zu wenig gegen illegale Migration und Drogentransporte in die USA tun - ein Umstand der für die europäische Union unbeachtlich ist. Nichtsdestotrotz wird im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse kurz auch auf das Szenario *EU-II* mit (Gegen-)Zöllen in Höhe von 25 % eingegangen.

²Eine genaue Übersicht für die einzelnen Gütergruppen ist der Internetseite des Onlineverlags [Visual Capitalist](#) entnommen wurden (abgerufen am 25. Januar 2025).

Tabelle 1: Wertsteueraufschläge gemäß US-präsidentialer Durchführungsverordnungen.

Mexiko & EU-II (25 %), EU-I (10 %)	Kanada (25 %)	Kanada (10 %)	China (+10 %)
Landwirtschaftliche Erzeugnisse (inkl. Fischfang)	Landwirtschaftliche Erzeugnisse (inkl. Fischfang)	Gasversorgung	Nichtverarbeitete Metalle
Bergbau	Bergbau	Öl- und Kohleprodukte	Verarbeitete Metallprodukte
Gasversorgung	Lebensmittel	Elektrizitätserzeugung (Kohle)	Computer, Elektronik und Optische Geräte
Lebensmittel	Sonstige Industrieprodukte	Elektrizitätserzeugung (Gas)	Elektrische Geräte
Sonstige Industrieprodukte	Chemische Produkte	Elektrizitätserzeugung (Photovoltaik)	Maschinenbau
Öl- und Kohleprodukte	Pharmazeutische Produkte	Elektrizitätserzeugung (Wind)	Sonstige Industrieprodukte
Chemische Produkte	Kunststoffe	Elektrizitätserzeugung (Sonstige)	Gesundheit und soziale Arbeit
Pharmazeutische Produkte	Nichtmetallische Mineralprodukte	Elektrizität (Transport)	
Kunststoffe	Eisen und Stahl		
Nichtmetallische Mineralprodukte	Nichtverarbeitete Metalle		
Eisen und Stahl	Verarbeitete Metallprodukte		
Nichtverarbeitete Metalle	Computer, Elektronik und Optische Geräte		
Verarbeitete Metallprodukte	Elektrische Geräte		
Computer, Elektronik und Optische Geräte	Maschinenbau		
Elektrische Geräte	Automobile		
Maschinenbau	Sonstige Werkzeuge		
Automobile	Baugewerbe		
Sonstiges Transportequipment	Groß- und Einzelhandel		
Elektrizitätserzeugung (Kohle)	Gastgewerbe		
Elektrizitätserzeugung (Gas)	Landtransport		
Elektrizitätserzeugung (Photovoltaik)	Wassertransport		
Elektrizitätserzeugung (Wind)	Luftransport		
Elektrizitätserzeugung (Sonstige)	Lager- und Supporttätigkeiten		
Elektrizität (Transport)	Finanzgewerbe		
Sonstige Werkzeuge	Versicherungen		
Baugewerbe	Vermietung und Verpachtung		
Groß- und Einzelhandel	Sonstige Serviceprodukte und -dienstleistungen		
Gastgewerbe	Erholung, Sport und Kultur		
Landtransport	Öffentlicher Dienst		
Wassertransport	Bildung		
Luftransport	Gesundheit und soziale Arbeit		
Lager- und Supporttätigkeiten			
Finanzgewerbe			
Versicherungen			
Vermietung und Verpachtung			
Sonstige Serviceprodukte und -dienstleistungen			
Erholung, Sport und Kultur			
Öffentlicher Dienst			
Bildung			
Gesundheit und soziale Arbeit			

Anmerkung: Im Fall der Volksrepublik China handelt es sich um einen zehnprozentigen Aufschlag auf bereits bestehende Zölle.

3.2 Ergebnisse auf nationaler und Landesebene

Die prozentuale Entwicklungen ausgewählter makroökonomischer Indikatoren auf nationaler Ebene sind in Tabelle 2 dargestellt. Es handelt sich konkret um die Ex-post-Änderungsraten, welche sich nach Beendigung aller Anpassungsprozesse ergeben.

Tabelle 2: Entwicklung makroökonomischer Indikatoren auf nationaler Ebene in %.

Indikatoren	Regionen				
	DTL	USA	China	Europäische Union	Rest der Welt
Bruttoinlandsprodukt	0,01	-1,29	-0,02	-0,07	0,13
Beschäftigung	-0,02	-2,31	-0,06	-0,18	0,22
Inflationsrate	2,19	-6,74	2,31	1,75	3,18
Private Konsumgüternachfrage	0,42	-1,88	0,38	0,26	0,67
Private Investitionsgüternachfrage	0,07	-4,54	0,15	-0,19	0,43
Außenbeitrag	-0,49	1,57	-0,97	-0,80	-2,17
Reales Austauschverhältnis	0,65	-8,36	0,57	0,55	3,22

Anmerkung: Die prozentualen Änderungen beziehen sich auf einen Zeitraum von zwei Jahren. Angaben in Realgrößen. Europäische Union ohne Deutschland (DTL).

Bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) sind die Effekte des Basisszenarios außerhalb der USA kaum wahrnehmbar. So bleibt der Simulation zur Folge der Effekt auf das Bruttoinlands Deutschlands minimal (+0,01%). Eine Ausnahme stellen hingegen die Vereinigten Staaten selbst dar (-1,29%), für die eine starke Rezession erwartet wird, welche sich auch durch einen hohen Rückgang in der Beschäftigung (-2,31%) sowie der Inflationsrate (-6,74%) ausdrückt. Der Grund für diese Entwicklung liegt darin, dass in die USA importierten Zwischenprodukte, welche von amerikanischen Unternehmen im Produktionsprozess eingesetzt werden, sich aufgrund der Handelssteuern verteuern. Obwohl die daraus resultierenden Preisanstiege ultrakurzfristig an die einheimischen US-Konsumenten weitergegeben werden, sinkt im Zeitablauf die Güternachfrage und somit dann auch die Preise. Verschärft wird dieser Umstand durch einen Rückgang der US-Exporte aufgrund von in den Nicht-US-Regionen erhobenen Gegenzöllen. Steigende Inputkosten sowie eine Schwächung der Absatzmöglichkeiten im Ausland setzen den US-amerikanischen Unternehmen schwer zu, so dass einige aus dem Markt ausscheiden müssen und aufgrund dessen die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung sowie auch die private Konsum- und Investitionsgüternachfrage (-1,88% und -4,54%) sinkt. Diese negative Entwicklung wird abgemildert durch verstärkte US-Exporte aufgrund der rezessionsbedingten Änderung der Inlandspreise. Diese führen dazu, dass bestehende Wertsteueraufschläge auf US-Produkte teilweise überkompensiert werden. Aus diesem Grund ergibt sich ein prozentualer Anstieg im Außenbeitrag (+1,57%), hauptsächlich aufgrund einer positiven Ausweitung im Exportvolumen (+4,12%). Als Endresultat lässt sich festhalten, dass die Vereinigten Staaten als größter Verlierer aus diesem Handelskonflikt hervorgehen würden.

Weniger dramatisch sind dagegen die Entwicklungen in Deutschland, China, der Europäischen Union sowie dem Rest der Welt, inklusive Mexiko und Kanada. Es lassen

sich für diese Regionen mehrheitlich leicht positive Effekte auf das BIP, die Beschäftigung und andere Indikatoren identifizieren. Diese Entwicklung lässt sich dadurch erklären, dass sämtliche Nicht-US-Regionen mit den USA in einem Handelskonflikt stehen, jedoch nicht untereinander. Zölle auf Ausfuhren in die USA sowie die Verteuerung von importierten US-Zwischenprodukten veranlassen die Nicht-US-Regionen dazu, sich untereinander neue Absatz- und Bezugsmärkte zu suchen bzw. auf bereits bestehenden Märkten stärker aktiv zu werden. Der Grad der Exportabhängigkeit von den USA sowie anderen Nicht-US-Regionen generiert dabei auf industrieller Ebene Gewinner und Verlierer des globalen Handelskonflikts. Eine detaillierte Diskussion hierzu erfolgt im späteren Abschnitt 3.3.

Für Deutschland ist eine nahezu unveränderte Wirtschaftsleistung zu erwarten (+0,01%). Ursächlich hierfür sind die gegenteiligen Entwicklungen in der privaten Konsum- und Investitionsgüternachfrage (+0,42% bzw. +0,07%) sowie dem Außenbeitrag (-0,49%). Letzterer ist definiert durch die Gegenüberstellung von Exporten und Importen und entwickelt sich gegenläufig zu einer Veränderung im realen Austauschverhältnis, d.h. der Differenz zwischen dem Export- und Importpreisindex (unter Einbeziehung der Wechselkurse). Ein Anstieg im realen Austauschverhältnis spiegelt somit eine Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit inländischer Güter wieder. Im vorliegenden Fall steigen ex post die deutschen Exportpreise (+1,88%) stärker an als die Importpreise (+1,23%), so dass das Exportvolumen sinkt (-0,32%), das Importvolumen jedoch ansteigt (+0,17%). Entsprechend geht der Außenbeitrag zurück.

Der negative Effekt eines Rückgangs im Außenbeitrag wird durch die positive Entwicklung im privaten Konsum neutralisiert. Drei Faktoren bestimmen hierbei die Veränderung in der privaten Konsumgüternachfrage: Die Entwicklung des primären Faktoreinkommens, der Beschäftigung sowie des realen Austauschverhältnisses. Das primäre Faktoreinkommen, welches den privaten Haushalten zufließt, setzt sich aus dem Arbeitseinkommen, dem Kapitalzinseinkommen sowie dem Einkommen aus Vermietung und Verpachtung zusammen. Bei einem in der kurzen Frist unveränderten Reallohn nimmt das Gesamtarbeitseinkommen mit sinkender Beschäftigung ab. Die Beschäftigungsentwicklung ist geknüpft an die industrielle Entwicklung, da die Anzahl der zu leistenden Arbeitsstunden in der kurzen Frist den einzigen variablen Inputfaktor darstellt. Des Weiteren reagiert die Beschäftigung positiv auf einen Anstieg im realen Austauschverhältnis, da hierdurch bei einer Ausweitung im Arbeitsangebot ein Kaufkraftanstieg resultieren würde, gegeben dass die Konsumenten auch Güter aus dem Ausland konsumieren. Das aus dem Arbeitseinsatz erzielte Einkommen steigt in diesem Fall somit real an.

Bei gegebenem Kapitalstock nimmt die interne Verzinsung von Investitionsprojekten bei steigenden Absatzmöglichkeiten durch die industriellen Gewinner des Handelskonflikts zu. Dies bedeutet, dass diese wachsenden Industrien sowohl mehr Investitionsgüter nachfragen als auch mehr Grundstücke für Industrieanlagen und Ähnliches pachten und mieten. In der Folge steigt nicht nur die private Investitionsgüternachfrage um 0,07% sondern auch das gesamtwirtschaftliche primäre Faktoreinkommen um 21,80 Milliarden Euro. Der Anstieg in der privaten Konsumgüternachfrage fußt zudem auf einem Anstieg im realen Austauschverhältnis, da es zu einem Kaufkraftgewinn aufgrund relativ niedriger Importpreise kommt.

Es lässt sich somit schlussfolgern, dass Deutschland weder ein Gewinner noch ein Verlierer eines Handelskonflikts mit den USA wäre. Unter Berücksichtigung einer moderaten Inflationsrate von 2,19% entspricht die wirtschaftliche Entwicklung den derzeitigen Prognosen einer Vielzahl von Wirtschaftsforschungsinstituten wie dem HWWI. Die gleiche Aussage lässt sich für die regionalen Ergebnisse auf Bundeslandesebene treffen. Tabelle 3 weist die entsprechenden Resultate aus. Die Entwicklungen in den makroökonomischen Indikatoren für eine Auswahl von Bundesländern ähnelt derjenigen auf Aggregatsebene für Gesamtdeutschland. Ein systematischer Effekt auf die Wirtschaftsleistung Hamburgs stellt sich nicht ein. Die Gründe hierfür werden ebenfalls in dem folgenden Abschnitt 3.3 diskutiert.

Tabelle 3: Entwicklung makroökonomischer Indikatoren auf Landesebene in %.

Indikatoren	Regionen				
	Hamburg	Schleswig-Holstein	Niedersachsen	Baden-Württemberg	Bayern
Bruttoinlandsprodukt	0,00	0,02	0,01	-0,01	0,00
Beschäftigung	-0,02	-0,01	-0,03	-0,04	-0,03
Inflationsrate	2,16	2,20	2,21	2,20	2,20
Private Konsumgüternachfrage	0,42	0,43	0,42	0,40	0,42
Private Investitionsgüternachfrage	0,02	0,11	0,08	0,05	0,07
Außenbeitrag	-0,58	-0,63	-0,46	-0,40	-0,46
Reales Austauschverhältnis	0,60	0,61	0,64	0,66	0,67

Anmerkungen: Die prozentualen Änderungen beziehen sich auf einen Zeitraum von zwei Jahren. Angaben in Realgrößen.

Hamburg schneidet bezogen auf das BIP und die Beschäftigung (welche absolut gesehen ausgehend von Angaben des Statistikamts Nord um lediglich 273 Erwerbspersonen sinkt) im Vergleich zu seinen direkten Nachbarn aus Norddeutschland, Schleswig-Holstein und Niedersachsen, etwas schlechter ab.³ Die Unterschiede sind jedoch kaum nennenswert. Baden-Württemberg und Bayern, als industriestarke Standorte in Süddeutschland, verzeichnen sehr geringe Verluste im BIP, jedoch einen etwas stärkeren Rückgang in der Beschäftigung (-0,04% bzw. -0,03%) im Vergleich zu den nördlichen Bundesländern, da insbesondere ein hoher Anteil der deutschen Maschinen- und Automobilproduktion hier beheimatet ist und diese Industrien traditionell starke Handelsverflechtungen mit den USA aufweisen.

³Die aktuelle Zahl der Erwerbspersonen in Hamburg kann dem Internetauftritt des [Statistikamt Nord](#) entnommen werden (abgerufen am 12. Februar 2025).

3.3 Ergebnisse auf Branchenebene

Die Prognoseergebnisse für die einzelnen Hamburger Wirtschaftszweige sind in Tabelle 4 dargestellt. Die Ex-post-Resultate (d.h. nach Beendigung aller Anpassungseffekte) lassen sich vor allem durch die Situation vor Auftreten des Schocks (ex ante) erklären:⁴

- Der Branchenoutput ist sowohl von den primären Inputfaktoren als auch von der Menge der erforderlichen Zwischenprodukte abhängig. Berücksichtigt wird daher der prozentuale Anteil der branchenspezifischen an der regionalen Gesamtnachfrage nach Zwischenprodukten. Die fünfte Spalte in Tabelle 4 weist den Prozentanteil an der Gesamtnachfrage aus, welche auf den jeweiligen Wirtschaftszweig entfällt.

Dieser Indikator erlaubt es somit, eine Aussage über das Ausmaß der Nachfrage nach sowohl in der Region hergestellten als auch importierten Zwischenprodukten zu treffen. Je höher der angegebene Anteil ist, desto mehr Zwischenprodukte werden von der spezifischen Industrie im Produktionsprozess benötigt. Es kann gezeigt werden, dass es zu einem Preisverfall für jene Gütergruppen kommt, welche direkt dem Handelssteuerschock ausgesetzt sind. Es ergibt sich in direkter Folge des Anhebens der US-Zölle auf Einfuhren, dass die US-Nachfrage nach diesen Produkten aufgrund höherer Einfuhrpreise sinkt. Der daraus resultierende Angebotsüberschuss führt somit in einer weiteren Multiplikatorrunde zu sinkenden Preisen. Dies betrifft auf Basis der in dieser Studie unterstellten Szenarien sämtliche Nicht-US-Regionen inklusive Hamburg. Die Wirtschaftszweige in der Hansestadt partizipieren somit an dem eintretenden Preisverfall von regionalen sowie importierten Gütern aus anderen Nicht-US-Regionen. Dem gegenüber stehen die im Preis gestiegenen US-Importe nach Hamburg, ein Umstand, der die Kostenstruktur der Wirtschaftszweige belastet. Jedoch fallen diese Importe mit insgesamt 2,5 Milliarden Euro im Verhältnis zu der Gesamtnachfrage nach Zwischenprodukten in Höhe von 237,55 Milliarden Euro sehr gering aus. Am stärksten ist die Nachfrage nach US-Produkten aus den Segmenten *Sonstige Serviceprodukte und -dienstleistungen* (382,64 Millionen Euro), *Computer, Elektronik und Optische Geräte* (260,13 Millionen Euro) und *Automobile* (214,81 Millionen Euro).

Aus diesem Erklärungsansatz folgt somit, dass eine Branche um so stärker vom einsetzenden Preisverfall für Zwischenprodukte aus Nicht-US-Regionen profitieren wird, je höher der branchenspezifische Anteil an der Gesamtnachfrage nach Zwischenprodukten ex ante ausfällt.

- Die letzten drei Spalten der Tabelle 4 weisen jeweils den Gesamtexportanteil, den Anteil Hamburger Wirtschaftszweige an Exporten in die USA sowie in die anderen Nicht-US-Regionen aus. Je höher der Exportanteil gegenüber den USA ausfällt, umso stärker sind die einzelnen Branchen von Importzöllen betroffen. Infolgedessen

⁴Aufgrund der durchgeführten komparativ-statischen Analyse ergeben sich sämtliche Ex-post-Änderungsraten nach Beendigung aller Anpassungsprozesse, d.h. unter Berücksichtigung der initial auftretenden direkten Effekte nach Auftreten des Schocks sowie der Rückkopplungseffekte. Für die hier vorgenommene Diskussion der industriellen Auswirkungen sind jedoch die Ex-ante-Beobachtungen auf Basis der gegebenen Input-Output-Tabellen, von denen ausgehend die Simulationen durchgeführt werden, von entscheidender Bedeutung. Wir tragen diesem Umstand unter Berücksichtigung der im Haupttext dargestellten Erklärungsansätze sowie in den letzten vier Spalten der Tabelle 4 Rechnung.

steigen die Einfuhrpreise in die USA und es kommt zu einer Reduktion der dortigen Nachfrage nach Hamburger Produkten. Je mehr Exporte somit Hamburg Richtung USA verlassen, desto negativer der Effekt auf die Kostenstruktur der Hamburger Unternehmen.

- Aufgrund der Gegenzölle auf US-Importe in Nicht-US-Regionen, welche die US-Produkte verteuern, bedienen sich jene Regionen auf alternativen Absatz- und Bezugsmärkten. Je höher demnach der Anteil Hamburger Wirtschaftszweige an Exporten in Nicht-US-Regionen, desto stärker treten diese Branchen als Anbieter von Substituten von US-Produkten in Erscheinung. Dies bedeutet, dass die Hamburger Wirtschaftszweige anfänglich umso stärker von geringeren Preisen für Zwischenprodukte aus Nicht-US-Regionen (relativ zu denen aus den USA) profitieren können, je mehr sie in den entsprechenden interregionalen Handelsverflechtungen eingebunden sind.

Die oben aufgelisteten Erklärungsansätze sind zentral für die Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung der Wirtschaftszweige in Hamburg nach dem Auftreten des Schocks. Je positiver die initialen Effekte ausfallen, desto positiver fallen auch die Rückkoppelungen und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen volkswirtschaftlichen Akteuren aus. Branchen, die aufgrund ihres Anteils an der Zwischengüternachfrage sowie dem Grad der Handelsverflechtungen ihren Output kostengünstiger produzieren können, benötigen für die Ausweitung der Produktion primäre Inputfaktoren. Aufgrund der hier vorgenommenen kurzfristigen Betrachtung kommt es bei konstantem Kapitalstock zu einer Steigerung der Attraktivität der Beschäftigung in den expandierenden Branchen im Vergleich zu denjenigen, die unter dem Strich negativ vom auftretenden Handelssteuerschock (wie oben beschrieben) betroffen sind. Infolgedessen sind die entsprechenden Änderungsraten für die Beschäftigung in den wachsenden Branchen positiv, während selbige den schrumpfenden Wirtschaftszweigen aufgrund unterstellter Arbeitsmobilität entzogen wird.

Die Spalten 2 bis 4 in Tabelle 4 geben Auskunft über die Entwicklung des Branchennutputs, des Branchenpreises sowie der Beschäftigung für jede Branche nach Beendigung sämtlicher Anpassungsprozesse zum neuen Gleichgewicht. Während ex post Preissteigerungen für alle Gütergruppen zu beobachten sind, kann die Branchenproduktion sowohl ab- als auch zunehmen, in Abhängigkeit der Stärke der isolierten Nachfrage- und Angebotsentwicklung sowie der Höhe der dazugehörigen Elastizitäten. Im Folgenden sollen die auftretenden Wechselwirkungen der einzelnen Effekte für vier ausgewählte Wirtschaftszweige beleuchtet werden. Diese wurden in Tabelle 4 gesondert hervorgehoben:

- Die Hamburger Wirtschaftszweige *Öl- und Kohleprodukte* sowie *Eisen und Stahl* verzeichnen positive Resultate in Bezug auf die Output- (+0,29% bzw. +0,14%) und Beschäftigungsentwicklung (+1,16% bzw. +0,20%). Dieser Effekt ist bei der *Öl- und Kohleprodukte* stärker ausgeprägt. Dies liegt an dem im Vergleich höheren Anteil an der Gesamtnachfrage für Zwischenprodukte (5,90%) und dem geringen Exportanteil für Ausfuhren in die USA (0,20%). Insbesondere der hohe Exportanteil von 40% für Produkte, die in Nicht-US-Regionen transferiert werden, überkompensiert die negativen Effekte für die Branche *Eisen und Stahl*.
- Der Wirtschaftszweig *Lufttransport*, welcher konkret sowohl die Fracht- als auch die Passagierbeförderung umfasst, erfährt einen Rückgang in der Produktion (-0,49%).

Tabelle 4: Entwicklungen der Wirtschaftszweige in Hamburg in %.

Wirtschaftszweig	<i>ex post</i>			<i>ex ante</i>			
	Output	Preis	Beschäftigung	Anteil an Gesamtnachfrage (Zwischenprodukte)	Gesamt- exportanteil	Exportanteil → US	Exportanteil → Nicht-US
Landwirtschaftliche Erzeugnisse (inkl. Fischfang)	0,34	2,87	0,75	0,01	46,30	0,10	46,20
Bergbau	-0,12	1,47	-0,49	0,10	19,90	0,00	19,90
Gasversorgung	0,00	2,14	0,04	0,01	92,70	0,00	92,70
Lebensmittel	0,49	2,31	0,69	1,70	41,80	0,70	41,10
Sonstige Industrieprodukte	0,12	2,07	0,21	1,70	52,10	3,40	48,70
Öl- und Kohleprodukte	0,29	1,32	1,16	5,90	33,30	0,20	33,10
Chemische Produkte	-0,07	1,84	-0,17	1,90	73,60	4,30	69,30
Pharmazeutische Produkte	-0,60	0,48	-2,11	1,00	93,40	16,50	76,90
Kunststoffe	-0,21	1,89	-0,33	0,30	43,20	2,30	40,90
Nichtmetallische Mineralprodukte	-0,20	1,88	-0,32	0,20	30,30	1,80	28,50
Eisen und Stahl	0,14	1,98	0,20	0,30	41,70	1,70	40,00
Nichtverarbeitete Metalle	0,00	1,95	0,00	0,20	69,20	4,10	65,10
Verarbeitete Metallprodukte	-0,03	2,03	-0,04	0,30	33,30	1,70	31,60
Computer, Elektronik und Optische Geräte	-0,18	1,93	-0,30	1,50	68,40	5,20	63,20
Elektrische Geräte	-0,17	1,93	-0,26	0,50	62,80	3,80	59,00
Maschinenbau	-0,13	1,96	-0,20	1,30	60,90	5,40	55,50
Automobile	-0,53	1,64	-0,98	0,20	65,70	6,90	58,80
Sonstiges Transportequipment	-0,37	1,79	-0,61	2,10	73,60	6,70	66,90
Elektrizitätserzeugung (Kohle)	0,05	1,89	0,17	0,20	30,80	0,00	30,80
Elektrizitätserzeugung (Gas)	0,10	2,39	0,25	0,01	55,10	0,00	55,10
Elektrizitätserzeugung (Sonstige)	1,44	1,87	2,96	0,01	59,50	0,00	59,50
Elektrizitätserzeugung (Photovoltaik)	0,13	2,41	0,30	0,01	80,50	0,00	80,50
Elektrizitätserzeugung (Wind)	0,39	2,27	0,52	0,01	84,20	0,00	84,20
Elektrizität (Transport)	0,09	2,46	0,31	0,20	61,60	0,00	61,60
Sonstige Werkzeuge	0,11	2,16	0,18	0,04	0,30	0,00	0,30
Baugewerbe	0,02	2,06	0,04	2,00	0,08	0,00	0,80
Groß- und Einzelhandel	-0,07	2,04	-0,11	4,30	20,10	1,40	18,70
Gastgewerbe	0,27	2,25	0,40	1,70	29,50	1,20	28,30
Landtransport	0,05	2,00	0,09	3,40	20,20	0,30	19,90
Wassertransport	-0,61	-0,61	-4,23	0,02	20,60	0,20	20,40
Lufttransport	-0,49	1,65	-0,85	2,10	73,33	14,90	58,40
Lager- und Supporttätigkeiten	0,00	2,09	0,01	9,70	35,10	0,10	34,10
Finanzgewerbe	0,06	2,14	0,10	2,40	31,30	0,70	30,60
Versicherungen	0,08	2,17	0,16	0,70	27,50	3,50	24,00
Vermietung und Verpachtung	0,04	2,48	0,24	1,10	1,90	0,10	1,80
Sonstige Serviceprodukte und -dienstleistungen	-0,15	1,86	-0,31	4,00	30,10	1,90	28,20
Erholung, Sport und Kultur	0,07	2,38	0,19	0,80	0,60	0,00	0,60
Öffentlicher Dienst	-0,01	2,10	-0,01	1,10	11,60	1,40	10,20
Bildung	0,03	2,15	0,03	0,50	13,50	0,30	13,20
Gesundheit und soziale Arbeit	0,15	2,05	0,19	1,50	0,40	0,00	0,40

Anmerkungen: Die prozentualen Änderungen beziehen sich auf einen Zeitraum von zwei Jahren. Angaben zum Anteil an der Gesamtnachfrage in % gelten ex ante und sind exklusive privater und staatlicher Güternachfrage. Die markierten Einträge dienen als Grundlage für die Besprechung im Haupttext.

Dies ist der geringen Zwischengüternachfrage von 2,10% und dem hohen Grad an Exporten in die USA (14,90%) geschuldet, welche die Produktion verteuern. Der positive Effekt eines moderaten Exportanteils in Nicht-US-Regionen von 58,40% steht dieser Entwicklung entgegen.

- Der Wirtschaftszweig *Wassertransport*, ebenfalls mit alleinigem Fokus die Fracht- und Passagierbeförderung, ist aufgrund des sehr geringen Gesamtexportanteils von 20,60% die am stärksten negativ betroffene Branche. Dies bedeutet, dass dieser Wirtschaftszweig zwar weder von den neu eingeführten US-Zöllen stark betroffen ist, allerdings auch nicht als Großanbieter von Substituten für US-Produkte in Erscheinung tritt, da der Exportanteil gegenüber Nicht-US-Regionen 20,40% beträgt. Der daraus resultierende Rückgang in der Beschäftigung fällt mit -4,23% eindeutig aus.
- Sowohl für die *Luft-* als auch die *Wassertransport*-Branche gilt konkret, dass beide Güter für den Transport von Waren und Dienstleistungen (sogenannte "margins") bereitstellen. Aufgrund des durch die (Gegen-)Zölle verringerten Handelsvolumens mit den USA, kommt es zu einem Rückgang in der Nachfrage nach Transportgütern. Dieser Umstand belastet beide Wirtschaftszweige, die Güter für Langstreckentransporte produzieren schwerer als den *Landtransport*, da dessen bereitgestelltes Transportgut für Lieferungen in die USA (anders als in die EU) nicht geeignet ist.
- Diese Resultate implizieren, dass sowohl der Hamburger Hafen als auch der Flughafen stark negativ von dem Handelskonflikt betroffen sein könnten. Es ist zu beachten, dass neben den Branchen *Wasser- und Lufttransports* jedoch auch insbesondere die Wirtschaftszweige *Lager- und Supporttätigkeiten, Sonstige Serviceprodukte und -dienstleistungen* sowie *Landtransport* zu der Wertschöpfung des Hamburger Hafens und Flughafens beitragen. In diesen drei Branchen werden u.a. die Tätigkeiten der Terminalbetreiber, Speditionen, Logistik und des Bodenpersonals sowie die Hamburg Airport AG zusammengefasst. Gemäß Tabelle 4 weisen diese drei Branchen lediglich nahezu keine (*Lager- und Supporttätigkeiten, Landtransport*) bzw. nur geringfügig negative (*Sonstige Serviceprodukte und -dienstleistungen*) Entwicklungen auf. Da diese Branchen ebenfalls Inputgüter für *Wasser- und Lufttransports* darstellen, sind diese Wirtschaftszweige von diesen (negativen) Entwicklungen ebenfalls betroffen. Dies gilt ebenso in Bezug auf *Sonstiges Transportequipment*. In dieser Branche sind der Bau von Schiffen als auch Flugzeugen inkludiert. Ein Rückgang von -0,37% wirkt sich ebenfalls negativ auf die Schifffahrt- und Luftfahrtbranchen aus.⁵

Tabelle 5 zeigt auf, dass sich das Handelsvolumen der Hamburger Wirtschaftszweige ex post insbesondere Richtung USA aufgrund der Zölle, aber auch anteilig gegenüber China sowie dem Rest der Welt, verschlechtern würde. Eine überwiegende Zunahme im Handel findet dagegen mit der Europäischen Union statt. Diese Beobachtungen deuten darauf hin, dass eine erfolgreiche Abwehr von negativen Effekten durch eingeführte US-

⁵Es können somit dem Hamburger Hafen und dem Flughafen die Branchen *Wasser- und Lufttransports, Lager- und Supporttätigkeiten, Sonstige Serviceprodukte und -dienstleistungen* und auch *Landtransport* zugerechnet werden. Der Umkehrschluss gilt jedoch nicht. Dies bedeutet, dass sämtliche Daten von Eurostat nur auf Zweitellerebene für die gesamte Region vorliegen, jedoch nicht für einzelne Unternehmen und Institutionen innerhalb dieser Region. Aus diesem Grund sind nicht sämtliche Tätigkeiten der oben genannten Branchen allein mit dem Hamburger Hafen und dem Flughafen verknüpft. Änderungen in beispielsweise der *Lager- und Supporttätigkeiten* wirken sich neben den Institutionen Hamburger Hafen und dem Flughafen auf sämtliche Branchen in Hamburg aus.

amerikanische Handelssteuern abhängig ist von dem Grad der Handelsverflechtungen mit Nicht-US-Regionen, insbesondere der EU, da dadurch sowohl Zwischenprodukte günstiger beschafft als auch Endprodukte besser abgesetzt werden können. Anders ausgedrückt zahlt sich eine breite Diversifizierung des Hamburger Handelsportfolios aus.

Tabelle 5: Entwicklung im Handel der Hamburger Wirtschaftszweige in %.

Wirtschaftszweig	Änderungen im Handelsvolumen mit...			
	USA	China	EU	Rest der Welt
Landwirtschaftliche Erzeugnisse (inkl. Fischfang)	-18,18	-8,12	2,17	-3,50
Bergbau	-12,40	-5,23	-5,80	-12,55
Gasversorgung	-21,87	2,50	3,31	-15,94
Lebensmittel	-11,69	-0,55	2,45	-4,61
Sonstige Industrieprodukte	-10,16	3,85	1,31	-2,59
Öl- und Kohleprodukte	-19,49	-4,31	3,31	-5,94
Chemische Produkte	-15,63	-2,72	2,08	-1,04
Pharmazeutische Produkte	-8,74	-4,61	3,18	-1,30
Kunststoffe	-21,36	-2,14	1,17	-0,73
Nichtmetallische Mineralprodukte	-22,40	-1,63	1,09	-0,28
Eisen und Stahl	-11,22	4,01	1,48	-1,65
Nichterarbeitete Metalle	-16,18	-2,46	2,02	-0,67
Verarbeitete Metallprodukte	-8,74	3,21	0,93	-2,38
Computer, Elektronik und Optische Geräte	-10,47	3,29	1,11	-2,44
Elektrische Geräte	-10,82	2,66	0,86	-1,79
Maschinenbau	-10,07	3,57	1,67	-1,83
Automobile	-14,60	-5,26	1,42	0,65
Sonstiges Transportequipment	-13,19	-0,25	2,50	-2,09
Elektrizitätserzeugung (Kohle)	0,97	-0,02	-0,12	-3,35
Elektrizitätserzeugung (Gas)	1,07	0,22	0,26	-3,58
Elektrizitätserzeugung (Sonstige)	10,86	0,47	0,72	-3,86
Elektrizitätserzeugung (Photovoltaik)	-7,46	4,70	3,79	3,10
Elektrizitätserzeugung (Wind)	-6,86	4,25	3,69	2,30
Elektrizität (Transport)	-8,03	0,54	0,57	-2,55
Sonstige Werkzeuge	-3,99	-4,03	1,61	-2,84
Baugewerbe	-7,15	1,27	0,99	-0,70
Groß- und Einzelhandel	-4,46	0,09	0,97	-2,64
Gastgewerbe	-2,95	0,21	0,33	0,48
Landtransport	-4,57	-0,64	1,31	-1,16
Wassertransport	-2,07	4,54	6,16	4,64
Lufttransport	-9,05	-3,64	1,82	-0,48
Lager- und Supporttätigkeiten	-4,42	-2,11	0,47	-3,22
Finanzgewerbe	-3,41	-6,50	0,19	-4,20
Versicherungen	-3,25	-1,52	0,67	-3,47
Vermietung und Verpachtung	-2,71	-3,85	-1,80	-8,71
Sonstige Serviceprodukte und -dienstleistungen	-4,78	-1,74	0,05	-3,18
Erholung, Sport und Kultur	-4,79	-4,34	0,37	-3,95
Öffentlicher Dienst	-2,61	-4,15	1,45	-2,39
Bildung	-3,53	-5,44	1,06	-2,46
Gesundheit und soziale Arbeit	-2,69	0,31	0,19	-0,04

Anmerkungen: Die prozentualen Änderungen beziehen sich auf einen Zeitraum von zwei Jahren. EU ohne Deutschland.

3.4 Ergebnisse für das Alternativszenario EU-II

Die Resultate für das alternative Szenario *EU-II* können den Tabellen 6 und 7 entnommen werden. In diesem Szenario wird davon ausgegangen, dass die von der US-Regierung verhängten Handelssteuern auf Einfuhren aus der Europäischen Union 25% betragen. Neuere Ankündigungen der US-Regierung weisen in diese Richtung. Gleichzeitig wird angenommen, dass die EU ihrerseits Gegenzölle auf US-amerikanische Einfuhren in Höhe von ebenfalls 25% erhebt. Ansonsten sind alle Annahmen gegenüber dem Basisszenario unverändert.

Während das Hamburger BIP gemäß Tabelle 6 wie im Szenario *EU-I* nahezu unverändert bleibt (+0,01%), kommt es nun zu einer Zunahme im privaten Konsum in Höhe von 0,77%. Die private Investitionsgüternachfrage steigt ebenfalls um 0,45%. Zudem ist eine Zunahme in der Beschäftigung von 0,19% zu erwarten. Letzteres führt zu einer absoluten Steigerung in den Beschäftigungszahlen um ca. 2600 Erwerbspersonen. Des Weiteren kommt es zu einem Rückgang im Außenbeitrag von 1,17%, einem Anstieg im realen Austauschverhältnis von 2,06% und einer Inflationsrate von 2,97%. Die Auswirkungen auf den Außenbeitrag ergeben sich aufgrund eines Rückgangs in den gesamtregionalen Exporten um 0,19% bei einer gleichzeitigen Steigerung der Importe um 0,98%. Die numerischen Resultate fallen somit stärker aus als im Szenario *EU-I*.

Tabelle 6: Entwicklung zentraler Indikatoren für Hamburg in Szenario EU-II in %.

Indikatoren	Änderung in %
Bruttoinlandsprodukt	0,01
Beschäftigung	0,19
Inflationsrate	2,97
Private Konsumgüternachfrage	0,77
Private Investitionsgüternachfrage	0,45
Außenbeitrag	-1,17
Reales Austauschverhältnis	2,06

Anmerkungen: Die prozentualen Änderungen beziehen sich auf einen Zeitraum von zwei Jahren. Angaben in Realgrößen.

Ursächlich für diese stärkeren Auswirkungen im Gegensatz zum zuvor dargestellten Standard-szenario ist der aufgrund der höheren Zollabgaben eintretende stärkere Preisverfall von

Produkten aus der Europäischen Union, die in die USA importiert werden. Der im Vergleich höhere Nachfragerückgang in den USA kann annahmegemäß durch sinkende Preise für Zwischen- und Endprodukte im Rest der Welt aufgefangen werden. Europäische Produkte werden somit für sämtliche Nicht-US-Regionen preisgünstiger, wenn von einem Wertsteueraufschlag von 25% anstatt 10% ausgegangen wird. Da ex ante das Gesamtvolumen an Importen aus den USA nach Hamburg gering ausfällt, wirkt sich der erhobene Gegenzoll von 25% lediglich sehr geringfügig preistreibend aus, so dass sich die Hamburger Wirtschaftszweige kostengünstigere Zwischenprodukte aus Nicht-US-Regionen beschaffen können, welche als Substitute für US-amerikanische Produkte dienen.

Entscheidend für die Entwicklung der einzelnen Industrien ist abermals der Grad der Abhängigkeit von Hamburger Exporten in die USA sowie in Nicht-US-Regionen. In den Branchen *Wassertransport* und *Landtransport* kommt es gegenüber dem *EU-I*-Szenario zu stärkeren Rückgängen von -2,36% bzw. -1,94% (im Vergleich zu -0,61% und -0,49%; siehe entsprechende Einträge in Tabelle 4). Im Fall der *Wassertransport*-Branche führt ein geringer Exportanteil von 20,40% in Nicht-US-Regionen dazu, dass dieser Wirtschaftszweig sein anfänglich im Preis gesunkenes Produkt nur noch in geringerem Ausmaß ins Ausland absetzen kann und somit nicht an einer erhöhten Nachfrage partizipiert. Für die *Landtransport*-Branche wirkt sich der hohe Exportanteil in die USA in Höhe von 14,90% aufgrund des Wertsteuereinzuschlags von 25% negativ aus. Dieser Effekt kann nicht durch einen 58,40-prozentigen Anteil an Exporten in die Nicht-US-Regionen aufgefangen werden. Infolgedessen verlieren diese Wirtschaftszweige Beschäftigte, welche in wachsende Branchen wie z.B. der *Öl- und Kohleprodukte* und *Eisen und Stahl* abwandern.

Für die Entwicklung des Hamburger Hafens und des Flughafens sind neben den Branchen *Wasser- und Lufttransports* auch die Auswirkungen auf die Wirtschaftszweige *Lager- und Supporttätigkeiten*, *Sonstige Serviceprodukte und -dienstleistungen* und *Landtransport* von Bedeutung. Die genannten Branchen erfahren sehr geringfügige Zuwächse in ihrer Ausbringungsmenge. Der Grund liegt darin, dass diese Branchen aufgrund ihnen zugehöriger Tätigkeiten wie u.a. Logistik und Spedition an der Entwicklung sämtlicher anderer Branchen in der gesamten Hamburger Region partizipieren und nicht allein an derjenigen von *Wasser- und Lufttransports*.

Zusammenfassend kann geschlussfolgert werden, dass sich die Effekte auf die regionale und industrielle Entwicklung in Hamburg durch im Vergleich höheren Zölle verstärken, wobei die Gewinner aufgrund von engen Handelsverflechtungen mit den Nicht-US-Regionen profitieren während die Verlierer mit einem signifikanten Exportvolumen in die Richtung der USA den hohen Zöllen ausgeliefert sind.

Tabelle 7: Entwicklung des Outputs, der Preise und der Beschäftigung nach Wirtschaftszweigen für Szenario EU-II in %.

Wirtschaftszweig	Entwicklung in...		
	Industrieproduktion	Industriepreis	Beschäftigung
Landwirtschaftliche Erzeugnisse (inkl. Fischfang)	1,12	5,46	2,51
Bergbau	0,19	3,85	0,79
Gasversorgung	0,10	4,07	1,08
Lebensmittel	1,29	3,39	1,80
Sonstige Industrieprodukte	0,46	2,85	0,77
Öl- und Kohleprodukte	1,99	3,32	8,57
Chemische Produkte	0,37	3,08	0,91
Pharmazeutische Produkte	-1,04	0,06	-3,49
Kunststoffe	-0,19	2,62	-0,29
Nichtmetallische Mineralprodukte	-0,17	2,75	-0,27
Eisen und Stahl	0,95	2,87	1,44
Nichtverarbeitete Metalle	1,83	3,40	2,77
Verarbeitete Metallprodukte	-0,17	2,62	-0,24
Computer, Elektronik und Optische Geräte	-0,41	2,50	-0,69
Elektrische Geräte	-0,64	2,29	-0,97
Maschinenbau	-0,76	2,20	-1,12
Automobile	-1,63	1,41	-3,02
Sonstiges Transportequipment	-0,47	2,19	-0,78
Elektrizitätserzeugung (Kohle)	0,30	3,67	1,05
Elektrizitätserzeugung (Gas)	0,18	3,92	0,45
Elektrizitätserzeugung (Sonstige)	0,61	3,31	1,24
Elektrizitätserzeugung (Photovoltaik)	0,37	3,75	0,85
Elektrizitätserzeugung (Wind)	1,06	3,39	1,41
Elektrizität (Transport)	0,26	3,94	0,91
Sonstige Werkzeuge	0,28	3,13	0,47
Baugewerbe	0,34	3,06	0,55
Groß- und Einzelhandel	0,05	2,99	0,09
Gastgewerbe	0,49	3,15	0,72
Landtransport	0,19	3,12	0,34
Wassertransport	-2,36	-4,94	-14,57
Lufttransport	-1,94	2,70	-3,32
Lager- und Supporttätigkeiten	0,13	2,99	0,36
Finanzgewerbe	0,53	3,46	0,96
Versicherungen	0,05	3,10	0,09
Vermietung und Verpachtung	0,11	3,97	0,65
Sonstige Serviceprodukte und -dienstleistungen	0,09	3,08	0,18
Erholung, Sport und Kultur	0,09	3,26	0,24
Öffentlicher Dienst	-0,20	2,75	-0,31
Bildung	0,05	2,98	0,06
Gesundheit und soziale Arbeit	0,29	2,70	0,36

Anmerkungen: Die prozentualen Änderungen beziehen sich auf einen Zeitraum von zwei Jahren. Angaben in Realgrößen. Die markierten Einträge dienen als Grundlage für die Besprechung im Haupttext.

4. Fazit

Bereits vor seiner Wahl hatte Donald Trump angekündigt, Zölle aktiv einzusetzen, um die aus seiner Sicht besten “Deals” für die Vereinigten Staaten zu erreichen und so seine America-First-Politik durchzusetzen. Bereits in den ersten Tagen seiner Amtsperiode hat er diese Ankündigungen umgesetzt. Der Wechsel von Drohungen und Beschwichtigungen, um die mit Zöllen konfrontierten US-Handelspartnern zu Zugeständnissen zu bewegen, spiegelt nicht nur eine sehr aggressive, sondern auch unvorhersehbare Art der Handelspolitik dar. Dies zeigte sich nicht zuletzt dadurch, dass die US-Regierung die Zölle für Einfuhren aus Kanada und Mexiko kurz nach ihrer Implementierung Anfang Februar nach kürzester Zeit wieder aufhob, nur um mit einer zügigen Wiedereinsetzung zu drohen. Und auch gegen Kolumbien setzte Trump umgehend Zölle ein, um zu erreichen, dass Ausreiseflüge aus den USA wieder in Kolumbien landen dürfen. Die Erfahrungen von Donald Trump mit der Reaktion der betroffenen Staaten dürften ihn darin bestärken, von diesem Instrument auch weiterhin aktiv und umfangreich Gebrauch zu machen.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie deuten darauf hin, dass das Zoll-Schwert Donald Trumps gegenüber Deutschland nicht allzu scharf ist. Im untersuchten Basisszenario eines Zolls von 10% auf Güterimporte Europas und einem entsprechenden Gegenzoll bliebe die deutsche Wirtschaftsleistung weitgehend unbeeinflusst und auch Europa insgesamt würde nur geringfügig unter einem solchen Zoll leiden. Auch die Wirtschaft Hamburgs würde über die Gesamtheit aller Branchen hinweg weitgehend unbeeinflusst bleiben. Allerdings wären einzelne Wirtschaftszweige durchaus unterschiedlich betroffen. Insbesondere die Branchen des *Wasser- und Lufttransports* müssten mit negativen Output- und Beschäftigungseffekten rechnen, während *Öl- und Kohleprodukte* sowie *Eisen und Stahl* am stärksten profitieren würden.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Studie ist jedoch noch nicht im Detail vollständig absehbar, in welchem Ausmaß der U.S. Präsident gedenkt, auch Europa und hier insbesondere die Europäische Union durch die Androhung und Einführung von Zöllen gefügig zu machen. Es spricht aber vieles dafür, dass es auch mit Europa zu einem Handelskrieg

kommen wird. Insbesondere für ein stark exportorientiertes Land wie die Bundesrepublik Deutschland erscheint dieses Drohszenario erheblich. Ähnliches gilt für das Bundesland Hamburg, welches über den Hafen eine erhebliche Rolle in der Verteilung von Gütern im Zuge von Importen und Exporten spielt. In einem extremen Szenario, in dem die Trump Administration die Zölle für Produkte aus Europa um 25% erhöhen würde (bei entsprechenden Gegenzöllen Europas), würden sich demnach keine grundlegend anderen Ergebnissen ergeben. Der Gesamteffekt wäre im Output kaum zu spüren und hätte auch nur geringfügige negative Beschäftigungseffekte. Allerdings wären die Branchenverschiebungen und auch die regionalen Unterschiede innerhalb Deutschlands, die sich hier ergäben, deutlich ausgeprägter.

Gerade das Gegenteil gälte für die US Wirtschaft. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen deutlich, dass der wirtschaftliche Verlierer eines durch Trump ausgelösten Handelskriegs die Vereinigten Staaten selbst wären. Hier ist in beiden Szenarien mit einer tiefen Rezession und starken Beschäftigungseinbußen zu rechnen. Gleichwohl muss bedacht werden, dass Trump mit seiner Zollpolitik nicht ausschließlich die US Wirtschaft zu schützen gedenkt, sondern generell seine politischen Ziele zu erreichen sucht. Die Erzwingung von Zugeständnissen in anderen Politikbereichen wie der Migration durch Zölle hätte allerdings, wie aufgezeigt, hohe ökonomische Kosten.

Aus der vorliegenden Analyse können somit zwei zentrale Schlussfolgerungen gezogen werden. Erstens erscheint es aus Hamburger Sicht dringend geboten, weiterhin die Bemühungen um den Ausbau von Handelsverflechtungen, insbesondere mit europäischen Staaten, zu intensivieren. Entscheidend ist eine breite Diversifizierung des Hamburger Handelsportfolios. Zweitens zeigen die Ergebnisse, dass die Europäer in etwaigen Verhandlungen mit der Trump Administration eine relativ starke Verhandlungsposition haben. Während Europa kaum unter einem Handelskrieg mit den USA leiden würde, gilt für die USA gerade das Gegenteil. Hier wäre ein tiefe Rezession und ein starker Anstieg der Arbeitslosigkeit zu erwarten. Mit einer derartigen Wirtschaftsentwicklung wäre es auch für Trump schwierig, einen Handelskrieg dauerhaft durchzuhalten. Dieser Ausgangslage sollten sich die Europäer bewusst sein und sie nach Möglichkeiten weiter stärken.

Zitierte Literatur

- Aguiar, Angel u. a. (2022). “The Global Trade Analysis Project (GTAP) Data Base: Version 11”. In: *Journal of Global Economic Analysis* 7(2).
- Burfisher, Mary E. (2016). *Introduction to computable general equilibrium models*. 2. Auflage. Cambridge University Press.
- Horridge, Mark (2011). *The TERM model and its data*. G-219. Centre of Policy Studies, Victoria University, Melbourne, Australia.
- Horridge, Mark, Michael Jerie u. a. (2018). *GEMPACK manual, GEMPACK Software*. ISBN 978-1-921654-34-3. Centre of Policy Studies, Victoria University, Melbourne, Australia.
- Horridge, Mark, John Madden und Glyn Wittwer (2005). “The impact of the 2002–2003 drought on Australia”. In: *Journal of Policy Modeling* 27/3, Seiten 285–308.
- WhiteHouse (2025a). *Presidential Action: Adjusting Imports of Steel into The United States*. The White House, Washington D.C., USA.
- (2025b). *Presidential Action: Imposing Duties to Address the Flow of Illicit Drugs Across Our Northern Border*. The White House, Washington D.C., USA.
- (2025c). *Presidential Action: Imposing Duties to Address the Situation at Our Southern Border*. The White House, Washington D.C., USA.
- (2025d). *Presidential Action: Imposing Duties to Address the Synthetic Opioid Supply Chain in the People’s Republic of China*. The White House, Washington D.C., USA.
- Wittwer, Glyn (2022). *Preparing a multi-country, sub-national CGE model: EuroTERM including Ukraine*. G-334. Centre of Policy Studies, Victoria University, Melbourne, Australia.